

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет електроенерготехніки та автоматики

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ЗАВДАННЯ
до виконання модульної контрольної роботи з дисципліни

«ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА ПРОГРАМУВАННЯ. ЧАСТИНА
2»
для студентів спеціальності
141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

(навчальне електронне видання)

НТУУ «КПІ»
2016

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет електроенерготехніки та автоматики

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ЗАВДАННЯ
до виконання модульної контрольної роботи з дисципліни

«ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА ПРОГРАМУВАННЯ. ЧАСТИНА
2»
для студентів спеціальності
141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

(навчальне електронне видання)

*Рекомендовано Вченою радою
факультету електроенерготехніки та автоматики*

НТУУ «КПІ»
2016

Методичні вказівки виконання модульної контрольної роботи з дисципліни «Обчислювальна техніка та програмування. Частина 2» для студентів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка / Уклад.: Д.В. Настенко, А.Б. Нестерко, Г.О. Труніна – Київ: НТУУ “КПІ”, 2016.

*Гриф надано Вченою радою ФЕА НТУУ “КПІ”
(Протокол № 10 від 30 червня 2016 р.)*

Навчальне електронне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ЗАВДАННЯ
до виконання модульної контрольної роботи з дисципліни

«ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА ПРОГРАМУВАННЯ. ЧАСТИНА
2»

141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Укладачі: Настенко Дмитро Васильович, ст. викл.,
Нестерко Артем Борисович, к.т.н., ст. викл.
Труніна Ганна Олексіївна, асистент.

Відповідальний
Редактор

О.С. Яндульський, професор, д.т.н.

Рецензент

Т.Л. Кацадзе, канд. техн. наук

За редакцією укладачів

Основні теоретичні відомості

Завдання, які виносяться на модульну контрольну роботу в повному обсязі відповідають темам практичних занять:

- Методи. Параметри методів.
- Конструктори, деструктори та властивості.
- Колекції та списки.
- Файлове введення та виведення
- Розв'язання СЛАР методом Гауса.
- Робота з формами
- Робота з елементами форм
- Малювання на формах.
- Побудова графіків функції

Детальний розгляд вищевказаних тем проводиться в методичних вказівках до практичних занять.

Індивідуальні завдання

Обчислювальна техніка та програмування

Модульна контрольна робота

Білет №1

1. Що розуміється під терміном «клас»? У чому полягає призначення конструктора?
2. У чому полягають особливості доступу членів класу з модифікатором `protected`?
3. Побудувати ієрархію класів: Студент, викладач, персону, завідувач кафедри

Обчислювальна техніка та програмування

Модульна контрольна робота

Білет №2

1. Які елементи визначаються в складі класу? Які члени класу Вам відомі? Які члени класу містять код? Які члени класу містять дані?
2. У чому полягають особливості доступу членів класу з модифікатором `protected`?
3. Побудувати ієрархію класів: Службовець, персону, робочий, інженер

Обчислювальна техніка та програмування

Модульна контрольна робота

Білет №3

1. Яке співвідношення понять «клас» і «об'єкт»? Які елементи визначаються в складі класу?
2. У чому полягає призначення конструктора?
3. Побудувати ієрархію класів: Робочий, кадри, інженер, адміністрація

Обчислювальна техніка та програмування

Модульна контрольна робота

Білет №4

1. Що розуміється під терміном «члени класу»? Які члени класу Вам відомі? Які члени класу містять код? Які члени класу містять дані?
2. Які модифікатори типу доступу Вам відомі?
3. Побудувати ієрархію класів: Деталь, механізм, виріб, вузол

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота

Білет №5

1. Які члени класу містять код? Які члени класу містять дані?
2. Яке ключове слово мови C # використовується при створенні об'єкта?
3. Побудувати ієрархію класів: Організація, страхова компанія, нафтогазова компанія, завод

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота

Білет №6

1. Скільки конструкторів може містити клас мови C #? Наведіть синтаксис опису класу в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
2. Що спільного має дочірній клас з батьківським?
3. Побудувати ієрархію класів: Журнал, книга, друковане видання, підручник

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота

Білет №7

1. У чому полягає відмінність між дочірнім та батьківським класами? Наведіть синтаксис опису успадкування класів в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
2. Яке співвідношення понять «клас» і «об'єкт»?
3. Побудувати ієрархію класів: Тест, іспит, випускний іспит, випробування

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота

Білет №8

1. Що розуміється під терміном «клас»? Які елементи визначаються в складі класу?
2. Наведіть синтаксис конструктора класу в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
3. Побудувати ієрархію класів: Іграшка, продукт, товар, молочний продукт

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №9

1. Які модифікатори типу доступу Вам відомі? У чому полягають особливості доступу членів класу з модифікатором `public`?
2. Що розуміється під терміном «успадкування»? Наведіть синтаксис успадкування в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
3. Побудувати ієрархію класів: Квитанція, накладна, документ, рахунок

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №10

1. Що розуміється під терміном «члени класу»? Які члени класу Вам відомі? Які члени класу містять код? Які члени класу містять дані? Що спільного має дочірній клас з батьківським? У чому полягає відмінність між дочірнім та батьківським класами?
3. Побудувати ієрархію класів: Автомобіль, поїзд, транспортний засіб, експрес

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №11

1. Наведіть синтаксис опису успадкування класів в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
2. Які модифікатори типу доступу Вам відомі? У чому полягають особливості доступу членів класу з модифікатором `internal`?
3. Побудувати ієрархію класів: Двигун, двигун внутрішнього згоряння, дизель, реактивний двигун

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №12

1. У чому полягає призначення конструктора? Чи кожен клас мови C # має конструктор?
2. Що розуміється під терміном «члени класу»? Які члени класу Вам відомі?
3. Побудувати ієрархію класів: Республіка, монархія, королівство, держава

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №13

1. Що розуміється під терміном «клас»? Які елементи визначаються в складі класу?
2. У чому полягає відмінність між дочірнім та батьківським класами? Наведіть синтаксис опису успадкування класів в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
3. Побудувати ієрархію класів: Корабель, пароплав, вітрильник, корвет

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №14

1. Що розуміється під терміном «конструктор»? Скільки конструкторів може містити клас мови C #?
2. Яке ключове слово мови C # використовується при створенні об'єкта? Наведіть синтаксис створення об'єкта в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
3. Побудувати ієрархію класів: Організація, страхова компанія, нафтогазова компанія, завод

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №15

1. Що спільного має дочірній клас з батьківським? У чому полягає відмінність між дочірнім та батьківським класами?
2. Наведіть синтаксис опису класу в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #. У чому полягають особливості доступу членів класу з модифікатором protected?
3. Побудувати ієрархію класів: Робочий, кадри, інженер, адміністрація

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №16

1. Які члени класу містять код? Які члени класу містять дані?
2. Яке ключове слово мови C # використовується при створенні об'єкта?
3. Побудувати ієрархію класів: Організація, страхова компанія, нафтогазова компанія, завод

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №17

1. Скільки конструкторів може містити клас мови C #? Наведіть синтаксис опису класу в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
2. Що спільного має дочірній клас з батьківським?
3. Побудувати ієрархію класів: Журнал, книга, друковане видання, підручник

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №18

1. У чому полягає відмінність між дочірнім та батьківським класами? Наведіть синтаксис опису успадкування класів в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
2. Яке співвідношення понять «клас» і «об'єкт»?
3. Побудувати ієрархію класів: Тест, іспит, випускний іспит, випробування

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №19

1. Що розуміється під терміном «клас»? Які елементи визначаються в складі класу?
2. Наведіть синтаксис конструктора класу в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
3. Побудувати ієрархію класів: Іграшка, продукт, товар, молочний продукт

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №20

1. Які модифікатори типу доступу Вам відомі? У чому полягають особливості доступу членів класу з модифікатором public?
2. Що розуміється під терміном «успадкування»? Наведіть синтаксис успадкування в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
3. Побудувати ієрархію класів: Квитанція, накладна, документ, рахунок

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №21

1. Що розуміється під терміном «члени класу»? Які члени класу Вам відомі? Які члени класу містять код? Які члени класу містять дані?
2. Що спільного має дочірній клас з батьківським? У чому полягає відмінність між дочірнім та батьківським класами?
3. Побудувати ієрархію класів: Автомобіль, поїзд, транспортний засіб, експрес

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №22

1. Наведіть синтаксис опису успадкування класів в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
2. Які модифікатори типу доступу Вам відомі? У чому полягають особливості доступу членів класу з модифікатором internal?
3. Побудувати ієрархію класів: Двигун, двигун внутрішнього згоряння, дизель, реактивний двигун

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №23

1. У чому полягає призначення конструктора? Чи кожен клас мови C # має конструктор?
2. Що розуміється під терміном «члени класу»? Які члени класу Вам відомі?
3. Побудувати ієрархію класів: Республіка, монархія, королівство, держава

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №24

1. Що розуміється під терміном «члени класу»? Які члени класу Вам відомі? Які члени класу містять код? Які члени класу містять дані?
2. Які модифікатори типу доступу Вам відомі?
3. Побудувати ієрархію класів: Деталь, механізм, виріб, вузол

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №25

1. Які члени класу містять код? Які члени класу містять дані?
2. Яке ключове слово мови C # використовується при створенні об'єкта?
3. Побудувати ієрархію класів: Організація, страхова компанія, нафтогазова компанія, завод

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №26

1. Скільки конструкторів може містити клас мови C #? Наведіть синтаксис опису класу в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
2. Що спільного має дочірній клас з батьківським?
3. Побудувати ієрархію класів: Журнал, книга, друковане видання, підручник

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №27

1. У чому полягає відмінність між дочірнім та батьківським класами? Наведіть синтаксис опису успадкування класів в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
2. Яке співвідношення понять «клас» і «об'єкт»?
3. Побудувати ієрархію класів: Тест, іспит, випускний іспит, випробування

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №28

1. Що розуміється під терміном «клас»? Які елементи визначаються в складі класу?
2. Наведіть синтаксис конструктора класу в загальному вигляді. Проілюструйте його фрагментом програми на мові C #.
3. Побудувати ієрархію класів: Іграшка, продукт, товар, молочний продукт

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №29

1. Що розуміється під терміном «клас»? У чому полягає призначення конструктора?
2. У чому полягають особливості доступу членів класу з модифікатором `protected`?
3. Побудувати ієрархію класів: Студент, викладач, персона, завідувач кафедру

Обчислювальна техніка та програмування
Модульна контрольна робота
Білет №30

1. Які елементи визначаються в складі класу? Які члени класу Вам відомі? Які члени класу містять код? Які члени класу містять дані?
2. У чому полягають особливості доступу членів класу з модифікатором `protected`?
3. Побудувати ієрархію класів: Службовець, персона, робочий, інженер

Список рекомендованой литературы

1. Голуб Б.М. С#. Концепция та синтаксис. Навч. посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 136 с.
2. Троелсен Э. Язык программирования С# 5.0 и платформа .NET 4.5, 6-е изд.: Пер. с англ. – М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2013. – 1312 с.
3. Шилдт Г. С# 3.0. Полное руководство / Пер. с англ. – М.: Диалектика-Вильямс, 2009. – 992 с.
4. Котов, О.М. Язык С#: краткое описание и введение в технологии программирования: учебное пособие / О.М. Котов. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 208 с.
5. Уотсон К. Microsoft Visual С# 2008. Базовый курс / К. Уотсон, К. Нейгел, Я.Х. Педерсен, Дж. Д. Рид, М. Скиннер, Э. Уайт. / Пер. с англ. – М.: Диалектика-Вильямс, 2009. – 1216 с.

Додаткова література:

1. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2014. – 432 с.
2. Нейгел К., Ивсен Б., Глини Д. С# 4.0 и платформа .NET 4 для профессионалов / Пер. с англ. – К.: Диалектика, 2011. – 1440 с.
3. Рихтер Дж. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 2.0 на языке С#. / Пер. с англ. – СПб: Питер, М: Русская Редакция, 2007. – 656 с.
4. Агапов В.П. Основы программирования на языке С#: учебное пособие / В. П. Агапов. – Москва: МГСУ, 2012. – 128 с.
5. Петцольд Ч. Программирование для Microsoft Windows на С#. В 2-х томах. Том 1. /Пер. с англ. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2002. – 576 с.
6. Андрианова А.А., Исмагилов Л.Н., Мухтарова Т.М. Объектно-ориентированное программирование на С#: Учебное пособие / А.А. Андрианова, Л.Н. Исмагилов, Т.М. Мухтарова. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2012. – 134 с.
7. Вирт, Н. Алгоритмы и структуры данных [Текст]: пер. с англ. / Никлаус Вирт. – СПб: Невский Диалект, 2008. – 352 с.
8. Культин Н. Б. С# в задачах и примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 240 с.
9. Ватсон К. С# / К. Ватсон, М. Беллиназо, О. Корне, Д. Эспиноза, З. Грин-фосс и др. / Пер. с англ. яз. – М.: Изд. «Лори». – 2005, 862 с.
10. Бокс Д., Селлз К. Основы платформы .NET, том 1. Общезыковая исполняющая среда.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 288 с.
11. Либерти Дж., Программирование на С#. Создание .NET-приложений. Изд. 2-е. / Пер. с англ. – СПб.: Изд. «Символ», 2003. – 68